

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有權機關  
國際事務局



(43) 国際公開日  
2006年3月23日 (23.03.2006)

PCT

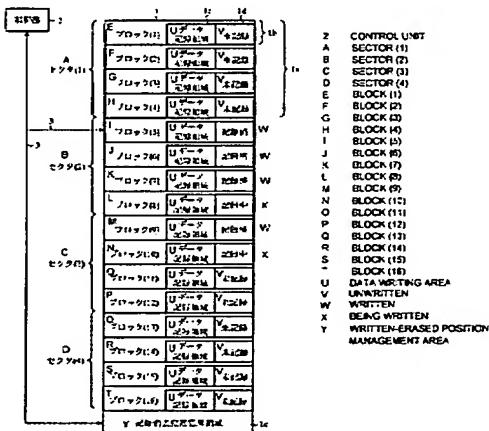
(10) 国際公開番号  
WO 2006/030566 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G06F 12/16, 12/00, 12/02, G11C 16/02  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/010608  
 (22) 国際出願日: 2005年6月9日 (09.06.2005)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (30) 優先権データ:  
 特願2004-271918 2004年9月17日 (17.09.2004) JP  
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).  
 (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 前田 桂一 (MAEDA, Keiichi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).  
 (74) 代理人: 田澤 博昭, 外 (TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目7番1号 大東ビル 7階 Tokyo (JP).  
 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
 (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), エーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[有葉繞]

(54) Title: INFORMATION WRITING/READING DEVICE OF FLASH MEMORY

(54) 発明の名称: フラッシュメモリの情報記録読出装置



WO 2006/030566 A1

**(57) Abstract:** A plurality of sectors (1a) for forming a flash memory (1) are individually divided into a plurality of blocks (1b), each of which is provided with a data writing area (1c) and a block state management area (1d) formed in the data writing area (1c) and having data written to indicate the data unwritten, being written or written state. From the "written" or "being written" state, it is easily decide whether or not the written data can be relied on, thereby to improve the data writing precision. By the division into the plural blocks (1b), moreover, the data rewriting number per sector (1a) is increased to N times as large as that of the prior art, and the erasing number is decreased to  $1/N$  times, thereby to elongate the lifetime of the flash memory (1).

〔繞葉有〕

**添付公開書類:****— 国際調査報告書**

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約: フラッシュメモリ1を形成する複数のセクタ1aを複数のブロック1bに分割し、これら複数のブロック1b各自にはデータ記録領域1cとこのデータ記録領域1cにデータを未記録、記録中または記録済かを示すデータを記録したブロック状態管理領域1dを設ける。これら「記録済」または「記録中」により、記録されているデータが信頼できるかどうかを容易に判断でき、データ記録の精度を向上する。また、複数のブロック1bに分割することにより、セクタ1a当たりのデータ書き換え回数は従来に比しN倍に増へ、消去回数は1/Nとなり、フラッシュメモリ1の寿命を延ばす。